정부 건설 공사비지수 개선의 여지 있다

- 향상 불구 논리적 모순 내재, 시설물분류 체계 및 노무비 지수 개선 고려해야 -

건설 공사비지수는 건설 생산 활동의 최종 결과물인 시설물을 완성하기 위해 투입되는 비용을일정한시점으로환산할수있도록 건설 공사비를지수화한 것이다. 공사비지수는 임의 시점의 건설 생산량을 기준시점의생산량으로환산함으로써건설시장규모의변화를측정하기위한디플레이터로서의기능을하기도하며, 특정시점에계약된공사비가물가변동에 따라얼마나증감하였는지를추정하기위한용도로도활용된다. 한편, 공사비지수를산출하기위하여조사되는 시설물별 자원의 투입 구성비는 건설산업의생산성변화를보여주기도한다.

노무 직종별 투입 가중치 고려되지 않아

국내에서는 대한건설협회가 1980년부터 1994년까지 공사비지수를 발표한 바 있으며, 2004년 2월부터 정부에서는 실적공사비제도를운영하기위한일환으로공사비지수를 새로 발표하기시작하였다. 현재정부의 공사비지수는국내 유일의 공식적인 건설공사비지수로서발표되고있다.

정부의 건설 공사비지수는 한국은행의 산업연관표와생산자물가지수, 그리고건협의공사부문시중노임등의통계데이터를 활용함으로써 생산자물가지수에만 의존하던 기존의 건설 공사비 에스컬레이션 산정방법을상당부분개선하였다. 즉, 생산자물가지수에서 건설 부문의 대표적인 자재에 대한 물가 변동만을 공사비 변동분에 반영하던 것을 산업연관표상의 투입 항목별 가중치를 활용함으로써 건설 생산물의 자원투입특성을상대적으로잘반영하고있다.

다만, 산업연관표에서 표현하고 있는 자원투입가중치중에서노무직종별투입가중치는고려되어있지않아, 직종별노임단가의 변동에 따른 공사비의 변동분이 적정하게 반영되지않는것으로나타났다. 따라서, 현재의건설공사비지수에서노무 직종별투입구성비에따른대표노무직종의단가변동분을적용할필요성이있다.

건설 공사의 공사비를 구성하고 있는 요소들은자재 · 노무 · 경비, 그리고외주비로 구성되어 있는데 여기서 외주비 속의 자재 · 노무 · 경비의 비율은 제대로 파악되지 않고있는실정이다. 따라서, 전체공사비에 대한자재 · 노무 · 경비의비율뿐만아니라, 노무 직종의 구성비를 구하는 것도 사실상 어려운것으로알려지고 있다. 그럼에도불구하고보다향상된공사비지수를산출하고 각 시설물을 구성하는 자원의 구성비를 확인하는 작업을 통해 산업의 변화를 분석함으로써 개별 단위 사업은 물론이거니와 기업과정부차원의 정책을수립함에있어매우중요한자료로활용될수있다.

건설 공사비지수의 산정 체계

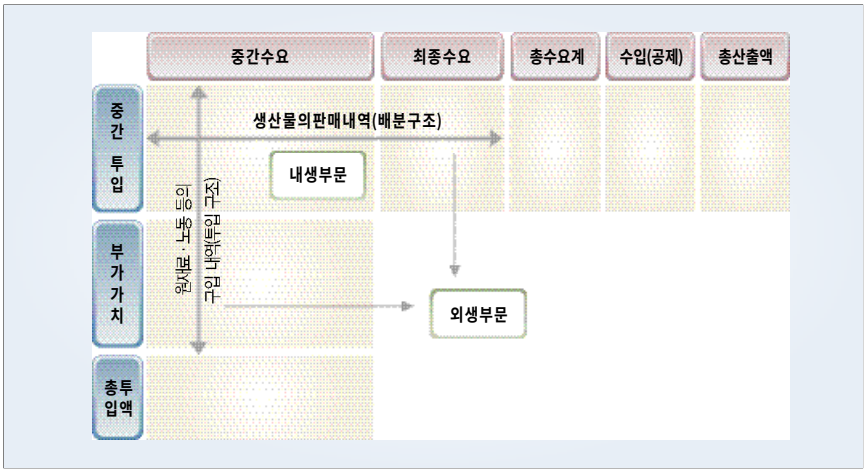
정부가 발표하는 건설 공사비지수는 표준요소법에의한투입물가지수에해당하며, 투입요소의가중치를산업연관표와생산자물가지수의연관품목에서 추출하고, 각 요소의가격변화는생산자물가지수와건협의공사부문시중노임단가를활용하고있다. 정부 건설 공사비지수의 성과와 한계는 가중치구조의산정체계와시설물및투입자원의분류체계에서찾아볼수있다.

산업연관표는 일정 기간(보통 1년) 동안 국민경제 내에서의 재화와 서비스의 생산 및처분과정에서발생하는모든거래를일정한 원칙과 형식에 따라 기록한 종합적인 통계표이다. 국민경제를구성하고 있는 각 산업 부문은 서로 다른 산업 부문으로부터 원재료, 연료등의중간재를 구입하고여기에 노동, 자본 등 본원적 생산 요소를 결합함으로써새로운재화와서비스를생산하여 이를다른산업부문에중간재로팔거나최종 소비자에게 소비재나 자본재 등으로 판매하게된다.

산업연관표에서는이러한 재화와 서비스의거래를산업상호간의중간재거래부분, 각 산업 부문에서의 노동, 자본 등 본원적 생산 요소의 구입 부분, 각 산업 부문 생산물의최종소비자에게로의판매부분 등 세 가지로구분기록한다.

이를 그림으로 표시해보면 위의 그림과 같다. 이 그림에서 세로 방향은 각 산업 부문의비용구성, 즉투입구조를나타내는데

산업연관표의 기본 구조



이는 원재료 투입을 나타내는 중간 투입과 노동이나자본투입을나타내는부가가치의 두 부분으로 나누어지며 그 합계를 총투입액이라 한다. 가로 방향은 각 산업 부문의 생산물판매, 즉배분구조를나타내는것으로중간재로 판매되는중간수요와소비재, 자본재, 수출상품등으로판매되는최종수요의 두부분으로 나누어진다. 그리고중간수요와 최종 수요를 합한 것을 총수요액이라하고여기서수입을뺀것을총산출액이라 한다. 이때 각 산업 부문의 총산출액과 이에대응되는총투입액은항상일치한다.

산업연관표의 내생 부문은 대분류 18개, 중분류 77개, 소분류168개, 기본부문 404개의항목체계로구성되어있다. 정부건설공사비지수의총17개시설물분류는 이 내생부문의기본부문에서파생된것이다.

산업연관표상의 각 레벨별로 해당 항목을구성하는다른항목들의구성비는알수 있으나, 가격 변동을 알 수 있는 가격 지수 항목들이아니므로각항목별가격변동추이는 알 수 없다. 이런 점을 보완하기 위하여정부건설공사비지수는산업연관표상의 항목들에 영향력이 높은 생산자물가지수의 항목들을 4 5개씩 추출하여 연계시키고, 생산자물가지수상의각항목별가중치를산업연관표항목의가중치와곱하여최종적인 가중치를 산정한다. 한편, 건협의전체 146개직종에대한시중노임단가를단순평균해 산출한 노무비지수를 산업연관표상의 ‘ 피용자 보수 ’ 항목의 물가지수 값으로 활용한다.

성과와 한계

정부 건설 공사비지수는 한은에서 발표하는산업연관표와생산자물가지수등의검증된 데이터를 활용함으로써 그 객관성을 확보하고있다. 과거전체산업구조의가중치로표현되는생산자물가지수를기초로하여에스컬레이션을계산하는것보다는산업연관표상의투입구조를활용함으로써건설산업의 특성을 반영하고 있다는 점에서 정부건설공사비지수는발전된것이라할수 있다. 즉, 건설 공사에 투입되는 자재의 투입 구성비는 산업연관표와 생산자물가지수의조합에의하여그근사치를산출하는것

산업연관표의 시설물 분류체계에 의한 공사비 규모

대분류		중분류		세분류		공사비 규모	비율
61	건축및 건축보수	129	주택건축	312	철근철골조주택	12,246,970	22.73%
				313	기타주택	639,176	1.19%
				주택건축합계		12,886,146	23.92%
		130	비주택건축	314	철근철골조비주택	13,314,310	24.72%
				315	기타비주택	7,390,368	13.72%
				비주택건축합계		20,704,678	38.44%
		131	건축보수	316	건축보수	40,582	0.08%
				건축보수합계		40,582	0.08%
		건축및건축보수합계				33,631,406	62.43%
62	토목건설	132	교통시설건설	317	도로시설	7,908,168	14.68%
				318	철도시설	802,187	1.49%
				319	지하철시설	156,645	0.29%
				320	항만시설	778,398	1.44%
				321	공항시설	76,224	0.14%
				교통시설건설합계		9,721,622	18.05%
		133	기타토목건설	322	하천사방	1,585,390	2.94%
				323	상하수도시설	1,055,025	1.96%
				324	농림수산토목	1,072,109	1.99%
				325	도시토목	617,525	1.15%
				326	전력시설	130,104	0.24%
				327	통신시설	0	0.00%
				328	기타건설	6,055,773	11.24%
				기타토목건설합계		10,515,926	19.52%
		토목건설합계				20,237,548	37.57%
총합계						53,868,954	100.00%

주: 2003년도기성실적데이터중당해연도완공공사의공사별기성금액의집계치를이용함.

이 가능하여 생산자물가지수만을사용하던 기존의 건설 공사비지수 산정 방법을 개선하였다.

다만, 정부건설공사비지수는그산정방법에 있어서 다음과 같은 한계가 내재되어 있어, 개선의여지가있는것으로파악된다.

첫째, 건설공사비의상당한부분을차지하는노무직종별단가변동에의한건설공사비지수상의영향을반영하는체계상의문제를 들수있다. 즉, 건협에서발표하는건설 부문의 노무 직종은 총 146개에 해당하지만 실제건설현장에투입되는노무직종의 종류는 매우 제한적인 것으로 나타나고 있다. 또한, 현장에서의활용률이높은직종일수록노임단가의변동폭은크며(2000년 대비 2005년 약 140포인트), 그렇지 않은 직종은 변동 폭이 낮은 것(2000년 대비 2005년 약 130포인트)이 일반적이다. 그럼에도불구하고이 노무직종별단가의 변동을 단순 평균함으로써 활용률이 높은 직종의 단가 변동분에 의한 영향을 감쇄시키는 결과를가져오고있다.

둘째, 산업연관표상에서 다루고 있는 시설물들에대한분류가유의미한분류인지에 대한 실적 기반의 분석이 필요하다. 정부의 건설 공사비지수 산정을 위한 시설물 분류 체계에의한 기성 실적 자료의공사비 규모별집계(2003년도준공공사에한정)를보면 아래표와같다. 이표에서보는것처럼상당부분의 실적(62.1%)이 철근철골조 주택(22.7%)과 철근철골조 비주택(24.7%), 그리고도로(14.7%) 시설물등3가지시설물분류에집중되어분류체계로서의변별력이떨어질가능성이높다는점을파악할수있다.

셋째, 산업연관표상의 가로축과 세로축의동일항목이서로상이한물가지수를가지게 되는 모순점을 들 수 있다. 예컨대 중간 투입측(세로축)의 ‘ 도소매’라는 항목은 생산자물가의몇가지항목조합으로서그 지수값이결정되는데, 중간수요측(가로축)의 동일한 항목인 ‘ 도소매’는 중간 투입측의모든항목들의가중치구조와물가지수의 곱의 합으로써 계산되므로 이 동일한 2개항목의물가지수는다를가능성이높다. 물론, 이런 모순점으로 인한 공사비지수상의차이발생이크지않을지는 모르지만논리적인 모순점을 내재하고 있는 것은 사실이다.

제안 시설물 분류 체계

대분류코드	대분류명	중분류 코드	중분류명	시설물 코드	시설물명	비중
1	건축	11	주택	1101	저층아파트(5층이하)	0.7%
				1102	고층아파트(6층 15층이하)	7.2%
				1103	초고층아파트(16층이상)	10.2%
				1104	주거/상업용겸용건물	4.7%
				1105	기타주택	1.2%
		12	비주택	1201	상가/백화점/쇼핑센터	6.7%
				1202	사무실빌딩	3.2%
				1203	오피스텔	3.4%
				1204	인텔리전트빌딩	0.2%
				1205	관공서건물	1.9%
				1206	호텔/숙박시설	3.1%
				1207	학교	5.4%
				1208	병원	1.0%
				1209	기타비주택(건축보수포함)	13.8%
2	토목	21	교통시설	2101	일반도로	7.7%
				2102	고속도로	4.4%
				2103	고속화도로	0.3%
				2104	도로교량	2.0%
				2105	도로터널	0.3%
				2106	철도시설	1.5%
				2107	지하철시설	0.4%
				2108	항만시설	1.4%
				2109	공항시설	0.1%
		22	기타토목	2201	하천사방	2.9%
				2202	상하수도	2.0%
				2203	농림수산토목	2.0%
				2204	도시토목	1.0%
				2205	전력통신시설	0.2%
				2206	기타건설	11.3%

개선 방향

정부의 건설 공사비지수가 기존 방법에 비해건설공사의특성을잘반영하고있는 것은사실이나, 앞서설명한바와같이개선의여지가남아있는것은사실이다. 본고에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 직접적인공사비자료의분석에의한 방법을전제로다음과같은두가지개선방향을제시하고자한다.

시설물 분류 체계의 개선

앞서지적한바와같이현행의시설물분류 체계는 다양한 시설물들의 공사 특성을 반영하기에는 적합하지 않으므로, 현행의 분류체계에「건설산업기본법」상의공종세분류를일부조합한새로운분류체계를제시한다. 이 새로운 분류 체계는 2003년도 기성 실적을 기준으로 평가하였을 경우 시설물별로대체로 고른기성실적분포를보

여주고 있어유효한분류체계로활용할수 있을것으로판단된다.

대표 노무 직종, 직종별 투입 가중치 적용

산업연관표상의 피용자 보수의 한 항목만을 노무비의 지수로 활용하는 것은 전술한바와같이활용률이낮은직종에의한공사비 변동률의 감쇄 현상을 발생시켜 건설공사비지수를 다소 왜곡시킬 가능성이 있다. 이런 현상을해결하기 위해서는근본적으로 노무 직종별 투입 가중치를 도출하여 이를 건설 공사비지수 산정시에 적용하는 것이가장좋은방법이다.

그러나, 외주 공사의 비중이 높아지면서 노무비 비중을 파악하는 것이 점점 어려워지고 있는 것도 사실이다. 따라서, 정확한 직종별노무비는아니더라도대표직종들의 노무비지수만을 선별적으로 적용하는 방법을사용하는것도하나의방법이라할수있다. 이방법은현재의건설공사비지수산정방법에서최소한의변화로공사비지수를개선하는결과를가져올수있다.

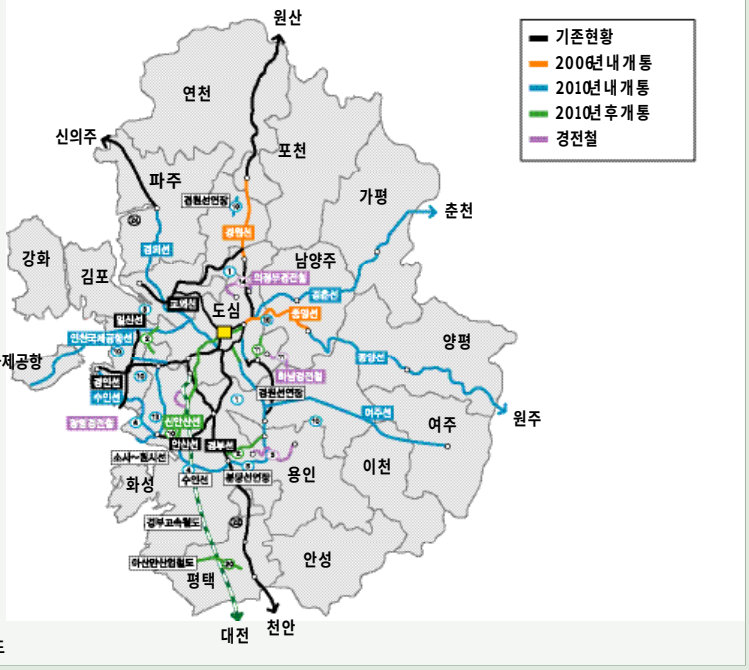
2003년도 기준으로 가장 활용률이 높은 노무직종으로는보통인부(28.6%), 형틀목공(12.0%), 철근공(7.9%), 철판공(6.7%), 특별 인부(5.3%), 비계공(4.6%), 일반용접공(4.0%), 철골공(3.3%), 철공(3.1%), 건설기계운전기사(2.7%), 콘크리트공(2.5%) 등으로 나타나고있다.

정부의 건설 공사비지수가 기존의 방법론보다향상되었음에도불구하고개선의여지가있어그개선사항에대해제시하였다. 무엇보다도직접적인공사비구조의조사에 의한방법이최선이겠지만현실적인어려움을감안하였을경우, 차선책으로 시설물 분류체계의개선과대표노무직종의적용에 의한 노무비지수의 개선에 대한 사항은 고려할필요가있을것이다.

김우영 부연구위원 beladomo@cerik.re.kr
김윤주 연구원 yjkim@cerik.re.k

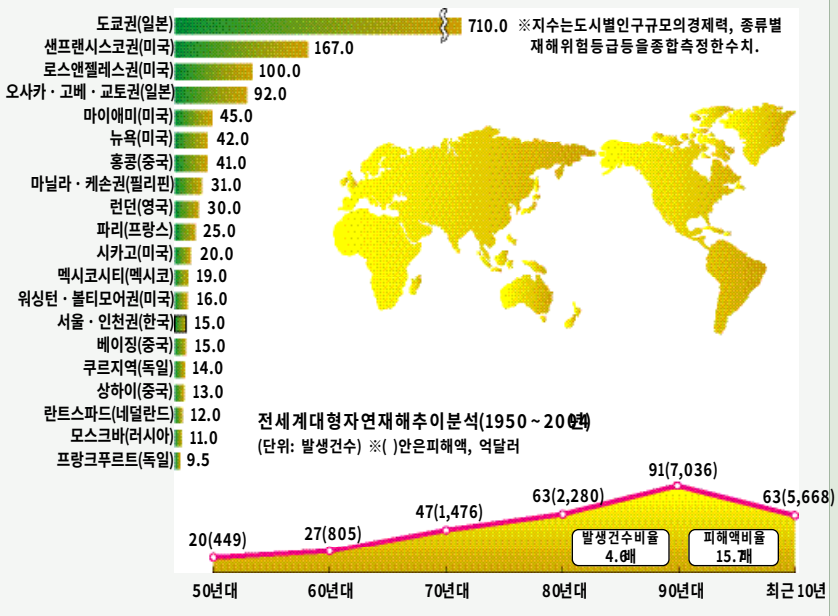
그래픽 뉴스

경기도 철도 네트워크 구축도



자료: 경기도

세계 주요 도시 재해위험도 지수



자료: 뮌헨리.